Capítulo XVI. CUENCA DEL PIRINEO ORIENTAL

1. Generalidades

CAPITULO XVI

CUENCAS DEL PIRINEO ORIENTAL

1. GENERALIDADES

Las Cuencas del Pirineo Oriental se sitúan en el Noreste de la Península Ibérica; están formadas por toda la zona vertiente al mar Mediterráneo entre la desembocadura del río Ebro y la frontera francesa.

Su extensión es de 16.492 km² y la integran las provincias de Barcelona y Gerona casi en su totalidad, la mitad aproximadamente de la de Tarragona y una pequeña extensión de la de Lérida.

Sus límites naturales son: al Norte, la Cordillera Pirenaica, al Este y Sur el mar Mediterráneo y al Oeste el Macizo Catalán que separa la Cuenca del Pirineo Oriental de la depresión del Ebro.

La Cuenca del Pirineo Oriental está constituída por numerosas cuencas independientes entre sí, de importancia muy diversa: desde la pequeña riera litoral hasta la del río Llobregat, que es la de mayor extensión.

La relación de cuencas más importantes por su extensión es:

Cuenca	(km²)
Francolí	838,15
Gaiá	423,84
Foix	311,98
Llobregat	4.948,36
Besós	1.038,31
Tordera	884,16
Ter	3.010,51
Fluviá	1.123,58
Muga	853,78

Desde el punto de vista geológico presenta una gran diversidad de terrenos, de edades comprendidas desde el Cámbrico hasta el Cuaternario, los cuales han sido sometidos a una intensa actividad tectónica. Todo ello origina una notable complejidad y una gran división en pequeñas unidades.

A grandes rasgos, la Cordillera Pirenaica y Prepirenaica, al Norte, y la Ibérica, al Sur, están cortadas por las Catalánides, con orientación aproximadamente paralela a la costa, quedando hacia el interior la vasta depresión tectónica del Ebro, de la que una parte corresponde a las cuencas del Llobregat y del Francolí.

Las Cordilleras Costero-Catalanas en su parte suroriental tienen estructuras de tipo pliegue, enlazando con la Cordillera Ibérica. Hacia el NE, el estilo tectónico predominante es el de bloques movidos entre sí, dando origen a una sucesión de fosas y bloques levantados (graben y horst) de notable importancia en cuanto a recursos subterráneos.

Las formaciones acuíferas son en general de dimensiones reducidas aunque muchas de ellas son muy importante fuente de recursos y contribuyen de forma decisiva a la disponibilidad de agua regulada para abastecimientos.

La precipitación media en la cuenca (serie de 36 años) es de 750 mm/año. La zona de mayor precipitación media anual (más de 1.000 mm/año) está en el Pirineo y Montseny, mientras que la de menor precipitación media anual (unos 900 mm/año) se localiza en sectores de la provincia de Tarragona.

Las temperaturas medias anuales oscilan entre 15-16° C, en el litoral, y 6-9° C en el Montseny y el Pirineo; en el interior es de más de 12° C.

La población total residente en la cuenca era de unos 5.500.000 habitantes, (censo del año 1978), siendo la densidad de población de 331 hab/km².

En la cuenca está ubicada una de las zonas de mayor actividad económica de España, basada principalmente en los sectores industriales (600.000 puestos de trabajo) y de servicios (generales y turísticos).

En un radio de 30 km de la ciudad de Barcelona se concentra una población superior a los 4.000.000 de habitantes, lo que supone el 75 %

de la población total del ámbito territorial de la cuenca, y constituye el principal foco de actividad económica, cuya influencia se hace sentir en la totalidad del mismo.

Esto hace que en el centro de la cuenca se genere una demanda de agua de singular importancia, muy distante en magnitud de las generadas al Norte y al Sur.

El sector agrícola ha ido perdiendo importancia relativa en el territorio, aunque mantiene niveles de actividad relevante, merced a la implantación de cultivos intensivos (60.000 ha cultivadas) y a la proximidad de mercados consumidores.

Las principales unidades hidrogeológicas de la cuenca del Pirineo Oriental adoptan una distribución periférica a la cuenca, condicionada por las características geológicas de la misma. La baja permeabilidad de los materiales (de edades eocena y oligocena) de la depresión central-catalana determina que todo el sector interior de la cuenca carezca de acuíferos significativos.

En principio se han definido ocho sistemas acuíferos cuya situación aproximada se refleja en el plano 10 y en la figura 16-1. Por orden de numeración son:

Sistema 61: CARDO-VANDELLOS

Se sitúa en el sector meridional catalán, a caballo entre las cuencas del Pirineo Oriental y del Ebro. Comprende los macizos de Cardó-Vandellós y Llavería, a los que se une la depresión de Mora y la sierra del Tormo, que

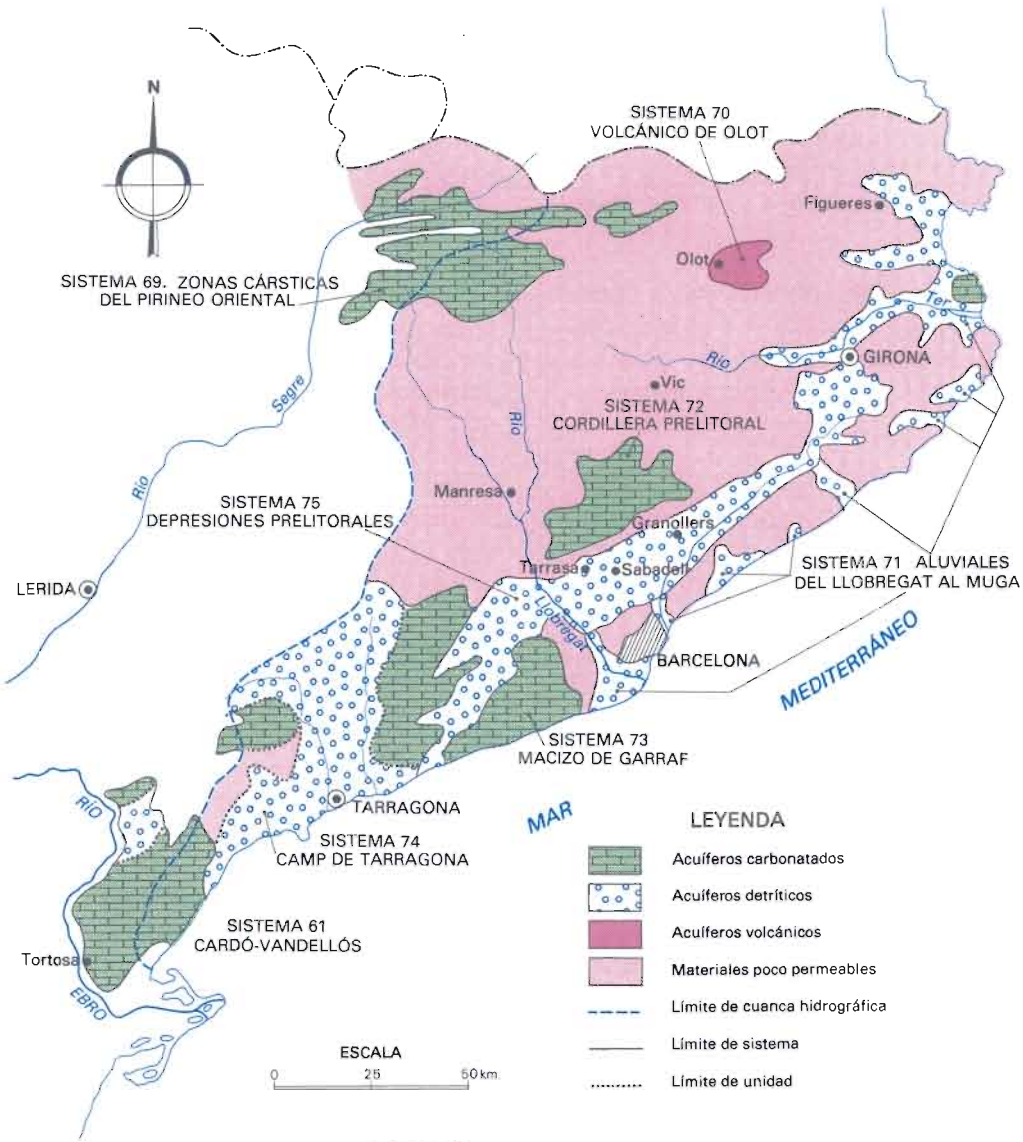

Fig 16.1 Situación de acuíferos

separan esta fosa de la depresión central. Es una unidad fundamentalmente calizo-dolomítica cuya complejidad estructural dificulta la definición de sus características hidrogeológicas, todavía no conocidas suficientemente.

Sistema 69: ZONAS KARSTICAS DEL PIRINEO ORIENTAL

Comprende las formaciones calcáreas que aparecen en el Prepirineo. Sus afloramientos son muy irregulares, dando lugar a unidades de gran complejidad. Están bien desarrolladas en las cabeceras de los ríos Llobregat y Cardener, con un amplio afloramiento que excede los límites de la cuenca prolongándose hacia la vertiente del Segre (sierras de Cadí, Moineró, Pedraforca, Encija, Oden, etc.), en el alto Ter (Serra Cavallera) y en la margen derecha del alto Fluviá (área de Llierca). Generalmente se trata de unidades sin explotar que alimentan las cabeceras de los ríos que las atraviesan.

Sistema 70: VOLCANICO DE OLOT

Engloba los materiales volcánicos del área de Olot y los materiales aluviales del Fluviá en su curso medio, desarrollados en estrecha relación con el volcanismo, pues unas veces se presentan interestratificados con los basaltos y otras colmatando antiguas cubetas cerradas por las propias coladas.

Sistema 71: ALUVIALES DEL LLOBREGAT AL MUGA

Este sistema se extiende a lo largo del sector centro-norte de la cuenca del Pirineo Oriental y en él se incluyen todos los acuíferos costeros situados al Norte del río Llobregat. Están constituidos por los depósitos fluvio-deltaicos asociados a los ríos y rieras de la zona y se caracterizan por estar hidráulicamente aislados entre sí. El hecho de agruparlos en un sistema único se debe a la analogía de su naturaleza y a la escasa entidad individual de muchos de ellos.

Sistema 72: CORDILLERA PRELITORAL

Comprende los acuíferos de la Sierra Prelitoral entre el Llobregat y el Macizo del Montseny. Es un sistema poco conocido y su explotación es reducida. Actúa principalmente como fuente de alimentación de los afluentes del Besós en sus tramos de cabecera.

Sistema 73: MACIZO DE GARRAF

Se trata de una formación calizo-dolomítica que aflora al Sur del río Llobregat, entre la depresión del Penedés y el mar. Da lugar a un acuífero costero, explotado con graves problemas de intrusión.

Sistem 74: CAMPO DE TARRAGONA

Se sitúa en el sector meridional catalán y comprende fundamentalmente la depresión costera del Camp de Tarragona, además de una serie de unidades circundantes que cierran las cuencas de los ríos Francolí y Gaiá, la Mesa de Prades, la Conca de Barberá y el bloque de Bonastre-Alt Gaiá. Los acuíferos son detríticos en la Conca de Barberá (depresión central) y en la depresión del Camp (depresión prelitoral). Son, en cambio, de tipo calizo-dolomítico en las unidades de Prades y Bonastre-Gaiá.

Sistema 75: DEPRESIONES PRELITORALES

Este sistema cruza de Norte a Sur la cuenca del Pirineo Oriental y comprende las fosas prelitorales desarrolladas al Norte del macizo de Bonastre que las separa de la depresión del Camp. En él se diferencian las fosas del Penedés, al Sur del río Llobregat, del Vallés, entre este río y el Torderá y de la Selva, al Norte de este último río. Los acuíferos están formados por materiales detríticos de relleno de las fosas y por los aluviales de los ríos que las cruzan. Sólo en la depresión del Penedés se han desarrollado formaciones calcáreas y en sus bordes cobran también interés como acuíferos las calizas de Bonastre y Garraf.

2. LOS SISTEMAS ACUIFEROS

2.1. Sistema 61. CARDO-VANDELLOS

Se sitúa en la terminación meridional de las cadenas costero-catalanas y comprende el bloque calizo-dolomítico de Cardó-Vandellós, la depresión de Mora y la Sierra del Tormo (fig. 16-2). Limita con el aluvial del Ebro al Oeste y Sur, las comarcas del Priorat, al Norte, y el Baix Camp y el Mediterráneo, al Este. Tiene una extensión de unos 1.000 km².

El relieve es muy irregular y accidentado. Se destacan las sierras del Cardó (941 m), al Sur,